

# Algorytmy i struktury danych.

## Laboratorium 06

Dr hab. Bożena Woźna-Szcześniak

Częstochowa, 28 marca 2023

### Sortowanie metodą dziel i zwyciężaj

1. Zaimplementuj sortowanie szybkie dla zbioru znaków.
2. Pokaż, wzorując się na slajdach z wykładu jak algorytm sortowania szybkiego uporządkuje ciąg znaków: E A S Y Q U E S T I O N.
3. Zaimplementuj sortowanie szybkie dla zbioru znaków. Zastosuj procedurę podziału wg. R. Sedgewicka.
4. Pokaż, wzorując się na slajdach z wykładu jak algorytm sortowania szybkiego uporządkuje ciąg znaków: O T H E R Q U E S T I O N. Zastosuj procedurę podziału wg. R. Sedgewicka.
5. Zaimplementuj sortowanie szybkie dla zbioru znaków, które blokuje rekurencję dla małych podzbiorów.
6. Zaimplementuj sortowanie szybkie dla zbioru znaków, które stosuje podział mediany z trzech.
7. Która z zaimplementowanych metod sortowania szybkiego działa najszybciej na zbiorze znaków zawierającym klucze w odwrotnej kolejności. Dokonaj analizy eksperymentalnej i dane przedstaw na wykresie.
8. Która z zaimplementowanych metod sortowania szybkiego działa najszybciej na losowym zbiorze znaków. Dokonaj analizy eksperymentalnej i dane przedstaw na wykresie.
9. Zaimplementuj sortowanie szybkie dla zbioru znaków z podziałem na 3 części. Porównaj tę metodę z innym wybranym sortowaniem szybkim dla danych ze zdublowanymi kluczami.
10. Zaimplementuj sortowanie przez scalanie dla zbioru znaków.
11. Pokaż, wzorując się na slajdach z wykładu, jak algorytm sortowania przez scalanie uporządkuje ciąg znaków: S O R T O W A N I E D A N Y C H.

12. Zaimplementuj sortowanie przez scalanie dla zbioru znaków, które blokuje rekurencję dla małych podzbiorów.
13. Zaimplementuj sortowanie przez scalanie dla zbioru znaków, które blokuje rekurencję jeśli największa wartość w lewej połowie jest mniejsza lub równa najmniejszej wartości z prawej połowy.
14. Zaimplementuj sortowanie przez scalanie dla zbioru znaków, które eliminuje kopiowanie do tablicy pomocniczej.
15. Pokaż, wzorując się na slajdach z wykładu, jak algorytm sortowania przez scalanie, który eliminuje kopiowanie do tablicy pomocniczej, uporządkuje ciąg znaków: S O R T O W A N I E D A N Y C H.
16. Która z zaimplementowanych metod sortowania przez scalanie działa najszybciej na losowym zbiorze znaków. Dokonaj analizy eksperymentalnej i dane przedstaw na wykresie.
17. Zaimplementuj sortowanie przez zliczanie dla zbioru liczb całkowitych.
18. Zaimplementuj sortowanie pozycyjne dla zbioru liczb całkowitych.